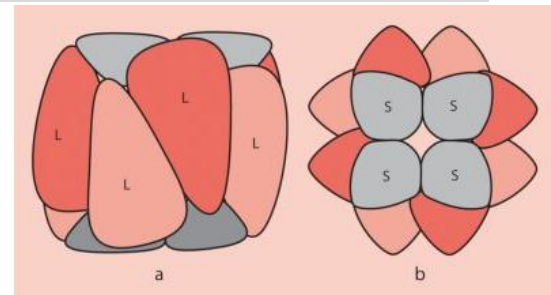


TP terminale spécialité : localisation des gènes de la Rubisco

Document de référence n°1: La Rubisco

La Rubisco est une enzyme-clé de la photosynthèse. Elle permet la fixation du CO₂ atmosphérique pendant la phase chimique de la photosynthèse (cycle de Calvin Benson).

- La Rubisco est composée de deux types de sous-unités :
- les **grosses sous-unités**, au nombre de 8 et identiques entre elles (notées L sur le schéma ci-contre)
 - les **petites sous-unités**, au nombre de 8 et identiques entre elles (notées S sur le schéma ci-contre)



Représentation schématique de la Rubisco
(a. Vue de profil b. Vue de dessus)

L : grosses sous-unités
S : petites sous-unités

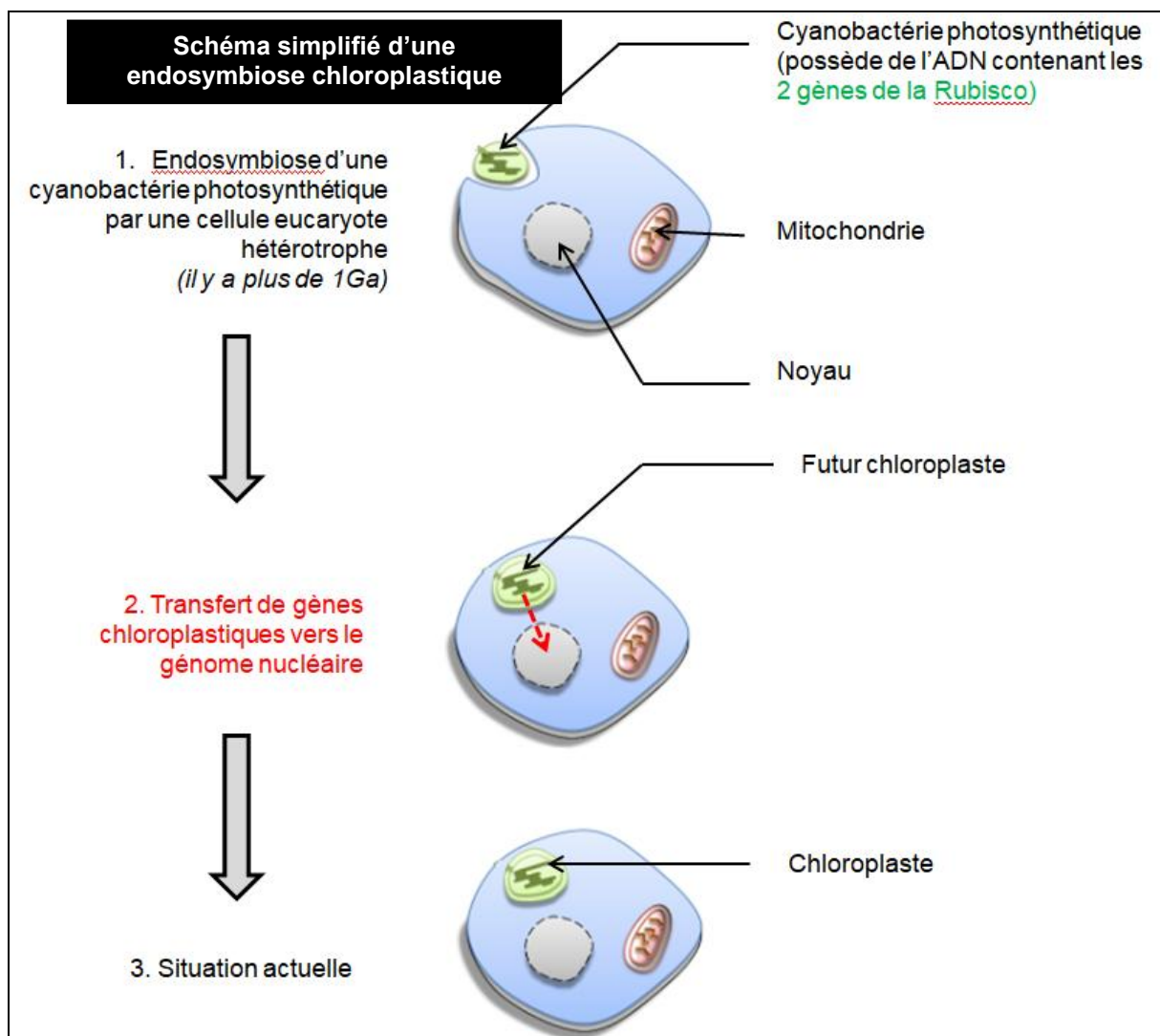
Chaque type de sous-unités est codée par un gène.

Il existe donc 2 gènes qui permettent de coder les sous unités nécessaires à l'assemblage de la totalité de la Rubisco.

Document de référence n°2 : l'origine endosymbiotique des chloroplastes

Le chloroplaste est un organe issu de l'endosymbiose d'une cyanobactérie photosynthétique par une cellule eucaryote (= son hôte). Cette symbiose est à l'origine des végétaux dont les angiospermes étudiés précédemment. Les deux gènes codant pour les sous-unités de la Rubisco étaient donc initialement présents dans le génome du symbiote (= de la cyanobactérie).

Suite à une endosymbiose, des transferts de gènes ont lieu du génome du symbiote vers le génome nucléaire de l'hôte.



On cherche à savoir dans où les 2 gènes de la Rubisco sont localisés aujourd'hui chez les angiospermes ; c'est-à-dire si des transferts affectant ces gènes ont eu lieu du génome du symbiote (le futur chloroplaste) vers le génome nucléaire de ce groupe.